FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

N° 713

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Pierre MATON

né le 24 Avril 1932 à Biarritz

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA REHABILITATION CHIRURGICALE DE LA PAROLE APRES LARYNGECTOMIE TOTALE PAR LES PROTHESES A DERIVATION EXPIRATOIRE PHARYNGEE

Président : Mr M. AUBRY, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR
Pierre MATON

né le 24 Avril 1932 à Biarritz

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA REHABILITATION CHIRURGICALE DE LA PAROLE APRES LARYNGECTOMIE TOTALE PAR LES PROTHESES A DERIVATION EXPIRATOIRE PHARYNGEE

Président : Mr M. AUBRY, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

1-2-1962

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . Léon BINET.
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE
2e ASSESSEUR . . . . . Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.) / SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIÈVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BINET (L.) / BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.) / DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2e CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales — Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
Cliniques chirurgicales — Cochin	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales — Pitié	CORDIER (G.)
Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales — Salpêtrière	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales — Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Cinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques medicales — Boucicaut	LENÈGRE (J.)
Cliniques medicales — Broussais	SOULIÉ (P.)
Cliniques medicales — Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques medicales — Cochin	BROUET (G.)
Cliniques medicales — Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Cliniques medicales — Lariboisière	SÈZE (S. de)
Cliniques medicales — Pitié	DREYFUS (G.)
Cliniques medicales — Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgixale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
Médecine	LHERMITTE (F.)
Médecine	PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) BUSSER (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BADLIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUH (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.,
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

	MM.
Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) CROSNIER (J.) HARTMANN (C.) LŒPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHET (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUX (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERCQ (G.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.) DEJOURS (P.) DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.) GOUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch. GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA(M.) m.conf.
Pneumo phtisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)

	MM.
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A. QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J,)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMFLINE (A), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.)

	MM.
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

Secrétaire principal . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque .
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateur . . . . . Mlle DUMAITRE (P.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon père

A ma mère

avec toute mon affection
et ma reconnaissance

A ma soeur

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538128_0039

A Monsieur le Professeur M. AUBRY

Professeur de Clinique Otorhinolaryngologique
à la Faculté de Médecine de Paris,

qui a bien voulu accepter
la présidence de cette thèse,

qu'il trouve ici l'expression
de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur P. ABOULKER

Otorhinolaryngologiste des Hôpitaux

qui a bien voulu me confier
le sujet de cette thèse.

Avec ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Docteur J.M. STERKERS

Assistant des Hôpitaux

qu'il soit vivement remercié
pour l'aide qu'il m'a apporté.

A Monsieur le Docteur J. LEROUX-ROBERT

Professeur au Collège de Médecine
Otorhinolaryngologiste des Hôpitaux

avec toute ma gratitude
pour son enseignement.

A Brigitte QUINQUET

Monique MARGUERIN

qui ont travaillé à la
rédaction de cette thèse.

Avec toute mon amitié.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA REHABILITATION CHIRURGICALE DE LA PAROLE APRES LARYNGECTOMIE TOTALE PAR LES PROTHESES A DERIVATION EXPIRATOIRE PHARYNGEE

INTRODUCTION

I Historique des prothèses

1 - Prothèses anciennes

2 - Prothèses modernes

II La voix oesophagienne

1 - Historique

2 - Principe

3 - Méthode de rééducation

4 - Résultats

III Les procédés chirurgicaux

1 - Principes

2 - Technique de Briani

3 - Technique de Conley

4 - Résultats

Conclusion

Depuis que la laryngectomie existe, on s'est efforcé de pallier à l'inconvénient majeur de cette intervention : la perte de la parole.

Nous verrons les systèmes d'appareillages qui ont été inventés, mais l'imperfection des uns, l'encombrement des autres, les ont fait rapidement abandonner.

Nous en viendrons alors à la voix oesophagienne qui, si elle est très satisfaisante, ne peut être obtenue par tous. Certains arrivent à s'exprimer parfaitement, d'autres sont peu compréhensibles, d'autres enfin ne sont pas rééducables et restent des mutilés de la voix.

C'est pour ces derniers qu'il est intéressant d'étudier et de connaître les procédés chirurgicaux récemment décrits et mis en application.

Nous étudierons les cas opérés à l'Hôpital Claude Bernard

par le Docteur P. Aboulker, chef du service d'oto-rhino-laryngologie et par le Docteur J.M. Sterkers, pensant qu'il est intéressant de juger les résultats déjà acquis, ce qui peut, en outre, permettre de comprendre certains aspects de la physiologie et de la pathologie de la fonction phonatoire du pharyngo larynx.

Nous les situerons par rapport aux autres cas contemporains et nous en tirerons les conclusions.

I

H I S T O R I Q U E D E S P R O T H E S E S

S'il est un aspect décevant de la laryngectomie totale, pourtant le geste le plus efficace dans le cancer du larynx, c'est bien celui de la perte de la parole.

Billroth en 1873 réussit la première laryngectomie totale pour cancer chez l'homme. Depuis lors, bien des efforts ont été faits par médecins et rééducateurs pour compenser cette mutilation. Pendant les vingt premières années de l'histoire de la laryngectomie, tous les efforts furent tournés vers le développement de prothèses ingénieuses pour remplacer la fonction phonatoire du larynx.

Ainsi, toutes les prothèses modernes ont des origines remontant à la fin du siècle dernier, époque des premières laryngectomies.

I) Les prothèses anciennes

1 - Les premières prothèses étaient intertrachéo-pharyngées (Gussembauer, Brems, Wolf, Martin). Elles ont

rapidement été abandonnées car elles nécéssitaient un pharyngostome important, s'encombraient de particules alimentaires à chaque repas, nécessitaient leur nettoyage et leur replacement fréquents.

2 - Glück conçut ensuite un système différent : celui-ci consistait à amener par dérivation externe, l'air expiré de la trachée dans le nasopharynx - un tuyau souple s'adaptait à l'extérieur de la canule et pénétrait dans le cavum par une narine. A l'intérieur de ce tuyau se trouvait une bandelette de caoutchouc, placée en travers qui servait de lame vibrante. Lorsque le sujet voulait parler, il obturait l'orifice externe de la canule trachiale pour diriger l'air expiré vers le cavum.

Mais l'intensité de la voix restait faible, car le voile du palais en fermant la cavité nasale empèche la résonance = on n'obtient ainsi, que la résonance du cavum et des fosses nasales, ce qui donne une tonalité très sourde.

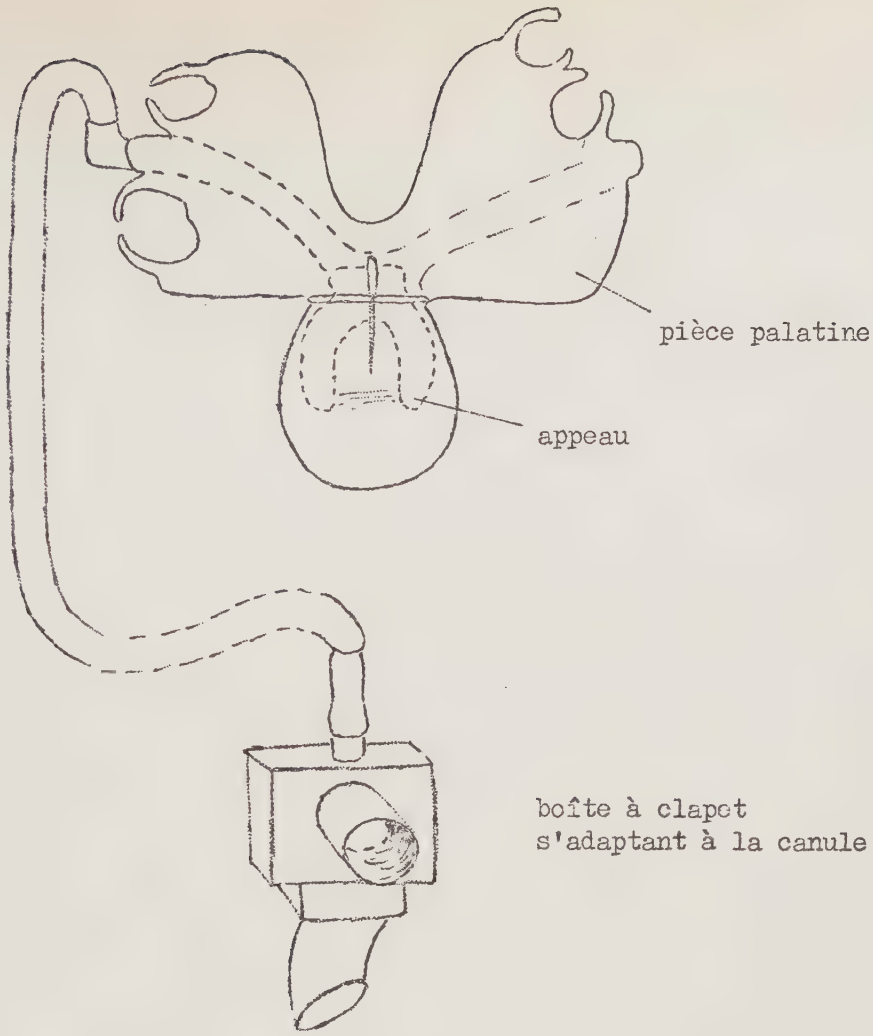
3 - L'appareil de Delair, conçu à la demande de Sebileau pour appareiller ses laryngectomisés totaux, se compose de 3 éléments.

- Le premier élément est une boîte à clapet se fixant à volonté sur le pavillon de la canule trachéale et destiné à permettre

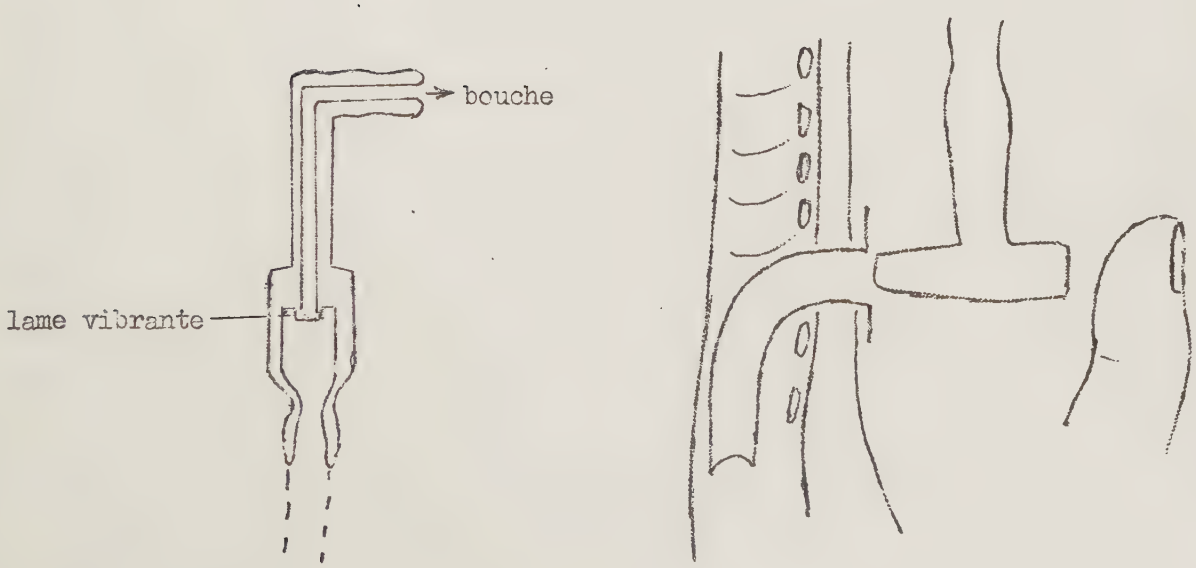
a) pendant l'ouverture du clapet l'admission de l'air dans la trachée et les voies respiratoires.

b) pendant la fermeture du clapet, l'envoi du courant d'air expiratoire dans l'appareil phonatoire, par l'intermédiaire d'un tube dont l'extrémité est fixée à une pièce palatine qui constitue le deuxième élément.
Celle-ci est fixée à la voûte palatine par des crochets dentaires. Dans l'épaisseur de cette pièce, est ménagé un tube qui va s'ouvrir en avant de la base de la luette, par un orifice elliptique à grand axe transversal et sur cet orifice s'adapte un appeau qui constitue le troisième élément.
Ce dernier est formé d'un tronçon de tube en caoutchouc très mince tendu sur un croissant métallique.
Les lèvres de l'appeau qui vibrent sous l'effet du souffle expiratoire font fonctionner la glotte.
Ce dispositif a pour but de faire vibrer la colonne d'air expiratoire, comme le font normalement les cordes vocales.

4 - Plus simplement Tapia avait remplacé la prothèse buccale par une sorte de pipe dans laquelle se trouvait la



Glotte artificielle de DELAIR



Pipe de TAPIA

membrane vibrante.

Depuis cette époque, il faut attendre ces dernières années pour trouver de nouvelles inventions en ce domaine dont certaines ne sont que l'amélioration des prothèses à dérivation expiratoire buccale que nous venons de décrire.

II) Les prothèses modernes à dérivation expiratoire buccale, et les vibreurs électriques.

Plusieurs appareils de prothèse ont été créés récemment Deux principes ont été à l'origine de ces créations =

- dériver l'air expiratoire vers la bouche
- mettre en vibration l'air intrabuccopharyngé par des vibrateurs mécaniques ou électriques.

- Sur le premier principe le Docteur Romieu a crée "l'Amplivox". C'est un appareil à soufflerie expiratoire qui se branche directement sur l'orifice de trachéostomie grâce à une canule spéciale en pléxiglass. L'expiration met en vibration une membrane, de tension réglable située dans le corps de l'appareil = de là part un tuyau de retour que l'on place sur le dos de la langue et qui transmet une note de basse modulée - il suffit alors pour parler d'articuler cette note.

L'appareil se présente extérieurement sous la forme d'une grosse pipe de type Suisse.

- Le"laryngophone"du Docteur Desmasnet est extérieurement plus simple. Il consiste en une petite boîte ronde prolongée par un tuyau - Dans cette boîte, dont une face est perforée, se trouve un vibrateur mécanique de tension réglable - Cette face perforée se place devant la canule trachéale et l'extrémité du tuyau se met dans la bouche; ce dernier dirige dans la cavité buccale la colonne d'air expiratoire mise en vibration dans la boîte.
Cet appareil qui n'est pas solidaire de la canule, doit être tenu à la main par le malade et soulevé de l'orifice de la canule pour permettre l'inspiration.

- En Italie, Tecchrioni a créé une pipe, uniquement basée, elle, sur la mise en vibration électrique de la petite quantité d'air non expiratoire qui remplit la cavité buccopharyngée.
Il s'agit d'une pipe de forme ordinaire dont le fourneau contient un vibrateur. Celui-ci est mu par un générateur alimenté par une pile électrique de format ordinaire. Le malade parle en serrant le tuyau de cette pipe dans sa bouche.

- Le "vibro-larynx" créé en France, est en fait un "vibro-pharynx". Il a pour principe de mettre en vibration l'air non expiratoire situé dans l'hypopharynx du laryngectomisé. C'est un vibrateur électrique à pile que l'on applique extérieurement sur la face antérieure du cou; il transmet les vibrations par simple conduction et le sujet n'a plus qu'à articuler le son de base produit par cette vibration.

- Enfin, Outre-Atlantique, un vibrateur électronique, construit par "Le Bell Telephone System" transmet également ses vibrations par application sur la face antérieure du cou. Il a l'avantage de pouvoir faire varier la tonalité de la parole.

Ces prothèses, quelqu'en soit le principe, présentent un certain nombre d'avantages. Elles ne nécessitent aucune intervention pour les utiliser; de plus, la parole s'acquièrt pratiquement dès la pose de la prothèse et ne nécessite donc pas une longue rééducation.
Par contre, elle sont parfois peu pratiques à cause de leur volume important ou parce qu'elles immobilisent pour leur usage une main du laryngectomisé.

Il semble donc qu'il y ait eu un vide, de ce point de vue entre ce début du siècle où l'on imagine les premières prothèses et ces dernières années où ont été décrites les plus récentes. Effectivement, durant cette période les laryngectomisés totaux ont été rééduqués uniquement par l'exercice de la voix oesophagienne qui présente ces deux avantages :

- ne nécessiter aucune intervention chirurgicale,
- aucun appareillage.

Nous allons en décrire le principe et voir quelles en sont les limites.

II

LA VOIX OESOPHAGIENNE

Historique

Le premier laryngectomisé qui parla de cette manière fut présenté par Schmid à Berlin (I890).

Gutzmann élabora ensuite une méthode de rééducation et plus tard Seeman systématisa la méthode de rééducation de la voix oesophagienne. La qualité de la parole obtenue par cette rééducation n'a été surpassée, jusqu'à maintenant par aucune prothèse malgré les progrès apportés par l'électronique et les matières plastiques (Suane-Knudsen).

Principe de la voix oesophagienne

Elle est basée sur le fait établi depuis longtemps par Gutzmann (I909), que pour établir la parole chez un laryngectomisé total, deux conditions sont nécessaires :

1 - Le réservoir d'air : l'oesophage.

2 - Un rétrécissement susceptible de vibrer et sus-jacent au réservoir d'air : la pseudo-glotte.

Cette pseudo-glotte siège au niveau du cricopharyngien. Ceci a été demontré, entre autre, par l'expérience de Robe et Moore sur huit laryngectomisés. Ils filmèrent l'hypopharynx pendant la phonation grâce à un dispositif de trois miroirs; dans un deuxième temps, ils pratiquèrent une radiocinématographie de l'hypopharynx, toujours pendant la phonation, avec opacification à l'aide d'un "soda Cracker" au beurre et au baryum.

Ils constatèrent lors de la phonation :

1 - qu'il fallait une certaine quantité d'air pour obtenir un son.

2 - une zone de contraction au niveau du cricopharyngien.

Application à la rééducation

On apprend au laryngectomisé à emmagasiner de l'air dans l'oesophage. Il doit ensuite rejeter cet air par une eructation la plus brusque possible. Dès la première séance le malade doit savoir rendre le gaz qu'il avale. Au besoin, on peut lui faire boire de l'eau gazeuse; il comprend ainsi plus facilement comment il peut produire un son.

Egalement, dès les premières séances, il faut insister sur la dissociation de la respiration et de la phonation

Le malade doit comprendre que l'air expiré ne lui sert en rien pour parler. Contrairement à la voix normale, chez le laryngectomisé, la parole se produit en trois temps :

- Inspiration.
- Eructation pendant l'apnée : temps phonatoire.
- Expiration

On tend alors à faire faire des éructations prolongées, prononcer des voyelles puis des mots et des phrases.
Les exercices doivent être progressifs et brefs.
Il est certain que, chez le sujet jeune et dans le maintient de la sangle musculaire thoraco-abdominale, on trouve un facteur de facilité dans l'apprentissage de cette voix oesophagienne (Tarneaud).

Résultats

On voit que cette rééducation peut être difficile. Elle exige en effet du patient un effort sur lui-même considérable et une persévérance portant parfois sur plusieurs mois; encore les résultats sont ils plus ou moins heureux et certains laryngectomisés n'arrivent pas à parler pour des raisons psychologiques; c'est là que prend toute sa valeur le principe du conditionnement psycho-physiologique de Tarneaud.

Pour des raisons physiologiques : impossibilité de dissocier la synergie pneumophonique.

Pour des raisons anatomiques, parmi lesquelles on peut trouver (Prccechtel) :

- une phonasthénie oesophagienne : l'oesophage est incapable de rejeter l'air emmagasiné.
- une rigidité des parois, incapable de vibrer après irradiation par les rayons X à hautes doses.
- une spasmodicité de l'hypopharynx; ce qui empêche la formation d'un réservoir d'air suffisant.

  Van den Berg et Danniste qui ont rapporté des cas similaires, ont pu les traiter avec succés par dilatation au moyen d'une sonde.

A propos de ces échecs, d'après Moulonguet-Gerde, 20 % des laryngectomisés ne peuvent obtenir une voix satisfaisante par cette méthode. De même Haever rapporte que sur 274 malades opérés, 27 % n'ont pas réussi à parler. Par ailleurs, au Jefferson Hospital on a constaté que sur 440 malades :

- 38 % n'ont pas davantage réussi à parler par cette méthode.
- 5,7 % ont préféré prendre un vibreur.
- 62 % par contre ont obtenu une très bonne voix oesophagienne.

Mais il est aussi intéressant de rapporter une statistique

faite au Danemark (I960) sur des laryngectomisés de langue danoise rééduqués par la voix oesophagienne : ceci en vue de préciser sa valeur.

Sur 60 malades examinés (laryngectomisés totaux) 4I présentaient une voix susceptible d'être testée. On a pratiqué les tests suivants :

1 - Compréhensibilité

chez I/3,50 à 80 % des mots étaient compréhensibles

chez I/3, la moitié était . compréhensible

chez I/3 enfin, moins de la moitié était compréhensible

on ne notait aucune différence entre les hommes et les femmes.

2 - Débit

l'examen est fait comparativement à six lecteurs normaux :

I/5 des sujets testés (soit 20 %) a un débit équivalent à la moyenne des six lecteurs normaux.

23 malades (soit 59 %) lisent en un temps moindre que le double du temps normal.

9 malades (soit I2 %) lisent en un temps moindre que le triple du temps normal.

Ces chiffres montrent que la voix oesophagienne est une excellente voix de récupération pour les laryngectomisés.

Sur ces 60 malades, restaient I8 qui ne pouvaient pas parler; ces I8 échecs se repartissent ainsi :

- I4 n'ont pu être rééduqués et parmi ceux-ci I0 avaient moins de 50 ans.
- 2 ont eu des récidives.
- I était sourd.
- I avait une division palatine.
- I a refusé la rééducation et préféré un vibrateur.
- 9 n'ont pu se rééduquer bien qu'ils aient persévéré et désiré retrouver la parole.

III

LES PROCEDES CHIRURGICAUX

DE REHABILITATION DE LA PAROLE

Principe

Pour étudier les procédés chirurgicaux susceptibles de remplacer le larynx, il convient de rappeler ses trois fonctions : respiratoire, sphincterienne, phonatoire.
La principale difficulté de remplacement de cet organe provient de la nécessité de rétablir la fonction sphinctérienne, c'est à dire d'empêcher lors de la déglutition les fausses routes trachéales.
Un certain nombre de travaux expérimentaux et de constatations opératoires ont été faites depuis longtemps à ce sujet.

- En 1906 Laurens décrivit la technique de Föderl, qui avait pour but de reconstruire, après une laryngectomie totale, le canal pharyngo-laryngo-trachéal.
Föderl, mobilisait d'abord la trachée et faisait ensuite

une anastomose entre le premier anneau trachéal et l'os hyoïde, à la base de l'épiglotte et aux replis ari-épiglottiques si ceux-ci avaient été conservés. Il pratiqua cette intervention une fois sur un homme avec succès.

- Il y a quelques années, Hofmann-Saguez étudia de nouveau cette technique sur le cadavre. Mais il abandonna l'expérience, car estimait-il, la mobilisation de la trachée entrainait une traction excessive sur l'arbre trachéo-bronchique et les gros vaisseaux du médiastin.

- Ce même auteur imagina une nouvelle technique (I947) qu'il appela "laryngectomie reconstitutive". Un jeune homme de dix sept ans présentait une sténose laryngée post traumatique et portait une canule trachéale depuis l'âge de IO ans. Il pratiqua chez lui une éviscération de tout l'endolarynx par voie sous-périchondrale.
Il estimait que le périchondre était indispensable pour rétablir la continuité du canal pharyngo-laryngo-trachéal. Ce périchondre était laissé en place soutenu par une prothèse provisoire interne destinée à modeler le canal. Après un certain temps, il enleva la prothèse interne. Mais il dut réintervenir un rétrécissement cicatriciel s'étant formé. Par la suite, le malade eut une déglutition normale; quant à la phonation, elle existait, mais de mauvaise qualité.

Il effectua d'autres interventions du même type pour des tumeurs du larynx.

- C'est à la suite de ses travaux que Vincentiis et Sentis ont pensé à remplacer tout le larynx par une prothèse définitive (1956). Car ils pensaient que dans la "laryngectomie reconstitutive" d'Hofmann le tissu cicatriciel provoquerait, après ablation de la prothèse, une sténose du néo-larynx.

De plus, ils estimaient cette technique insuffisante dans les cas où la tumeur laryngée avait tendance à s'extérioriser.

Leur but était de rétablir expérimentalement et artificielement des conditions respiratoires les plus près de la normale par une prothèse laryngée.

Les expériences ont été faites sur des chiens. La prothèse était constituée d'une part, d'un tube en polythène, formé par une lame enroulée de 1/10 de milimètre d'epaisseur, d'autre part, d'une cage métallique qui entourait le tube de polythène. Celle-ci était faite de trois anneaux en acier, fixés par des fils longitudinaux de vitallium. Ces fils reliaient les anneaux entre eux en formant une arche de sorte que le tissu connectif puisse s'y glisser et englober plus intimement la prothèse.

Intervention

La laryngectomie est faite sous anesthésie générale à l'ether. Une fois le larynx enlevé, ils ont intubé directement dans la trachée et pratiqué une anesthésie en circuit fermé. La sonde endotrachéale a ensuite été passée à travers la prothèse et l'oropharynx.

Au cours de la laryngectomie, les auteurs ont conservé l'épiglotte dans la majeure partie des cas.

L'entrée pharyngo-oesophagienne a été réduite de volume par une suture en bourse à tabac, lorsque son diamètre est apparu supérieur à celui de la prothèse. Cette dernière est fixée par des points séparés inabsorbables, d'une part à cette même entrée pharyngo-oesophagienne, d'autre part, à la trachée.

Détubage après aspiration trachéale.

Suites opératoires

Pendant les huit premiers jours, les animaux ont été suivis de près quant à la respiration et l'alimentation (parentérale).

La toux a été très fréquente durant les premières semaines.

Chez un animal, des troubles respiratoires ont obligé à pratiquer une trachéotomie.

Résultats

Huit chiens ont été ainsi opérés.

Trois sont morts : deux dans les 48 heures avec des signes de suffocation (un n'avait plus d'épiglotte) le troisième est mort subitement des suites de l'anesthésie.

Quatre sont vivants cinq à six mois après l'intervention. Le cinquième survivant a été sacrifié afin d'autopsie.

Chez les survivants, au bout d'une semaine, la toux a cessé. Il n'y a pas eu de trouble respiratoire, pas d'infection broncho-pulmonaire, pas d'emphysème.

L'alimentation par les voies normales a été reprise au huitième jour : ils constatèrent alors une recrudescence de la toux, mais au bout d'un certain temps, les animaux ont adopté une façon spéciale de déglutir et une alimentation normale leur a alors été donnée.

La conservation de l'épiglotte n'a pas provoqué de trouble de la déglutition.

L'autopsie d'un des animaux, qui au troisième mois s'alimentait normalement sans fausse route a montré ceci : la prothèse était partiellement décollée de l'oesophage mais, par ailleurs, elle était bien fixée par du tissu connectif pénétrant entre les mailles de la cage métallique.

Dans la zone décollée se trouvaient des débris alimentaires.

Enfin la partie proximale débordait dans le pharynx,

l'épiglotte étant normale d'aspect et de dimension.

Conclusions

Les auteurs, bien que ces recherches ne soient pas encore terminées, pensaient pouvoir conclure :

1) Il est possible de substituer expérimentalement, ches le chien, le larynx par une prothèse faite de polythène, acier, et vitallium.
2) Sa constitution permet le glissement du tissu épithelial sur la paroi interne et l'englobement par du tissu connectif.
3) Après une période d'adaptation, l'alimentation et la respiration se font normalement. A noter le rôle de l'épiglotte dans la déglutition, même s'il n'est que passif, obstruant en partie le canal de la prothèse.
4) L'alimentation par les voies naturelles ne doit pas se faire avant le huitième jour. Que même alors, il faudra une alimentation solide, enfin que jusqu'au quarantième jour, il ne faut pas donner d'aliments à déchets trop abondants.

Les auteurs de ces différents travaux ont tous conservé l'épiglotte (sauf un cas de Vincentiis). On sait, cependant, que celle ci ne joue pas un rôle majeur dans la protection des voies aériennes, puisqu'on peut en pratiquer l'ablation sans avoir de fausses routes.

Il semble cependant que dans les cas précités, elle ait joué un rôle, de protection, peut être sous l'effet de la bascule de la base de la langue, obturant ainsi les voies respiratoires.

Quoiqu'il en soit, en pratique carcinologique, il est exceptionnel que l'on puisse pratiquer une laryngectomie totale sans ablation de l'épiglotte.

La reconstruction de la fonction sphincterienne de la glotte n'a donc pas jusqu'à ce jour trouvé de solution.

Sous la direction du Professeur Aubry, J.M. Sterkers a recherché en I956 la possibilité de remplacer le larynx par un tube en polythène, introduit dans la trachée après laryngectomie totale, et ouvert dans le pharynx par un orifice supérieur regardant en arrière et en bas.

Trois chiens avaient ainsi été opérés dans le service de chirurgie expérimentale de l'amphithéâtre de Clamart. La respiration avait pu être maintenue par les voies supérieures pendant 48 heures; mais malgré la protection de l'orifice supérieur du tube, du fait de son orientation, des fausses routes se produisaient et les recherches n'ont pas été poursuivies dans ce sens.

Pour rétablir chirurgicalement la parole après laryngectomie, un certain nombre de conditions devraient être respectées :

1 - Il faudrait que l'arrivée de l'air expiratoire trachéal

dans la cavité pharyngée se fasse par un conduit de calibre inférieur à celui de la trachée. Sinon, il survient le phénomène du coulage d'air, qui se voit en pathologie dans les paralysies des cordes vocales en abduction et qui ne permet pratiquement plus la parole.

2 - D'autre part, il faudrait que ce néoconduit soit en partie soit en totalité, soit susceptible de vibrer, pour former ce que l'on appelle la pseudo-glotte.

Ces conditions sont probablement celles que présentaient les laryngectomisés totaux qui avaient spontanément une voix claire et qui ont été observés par différents auteurs. En effet, Jeannels rapportait le cas (I9I0) d'un laryngectomisé qui possédait une voix très claire grâce à une fistule trachéopharyngée.

Escat, vivement intéressé, disait à ce sujet :

"Il est à espérer que le perfectionnement de la technique chirurgicale et de la laryngectomie autorisera un jour à créer sciement cette communication trachéopharyngée".

En I928, Lo Scubi observa le même phénomène chez un laryngectomisé total qui présentait aussi une fistule trachéopharyngée.

Enfin plus récemment, J. Leroux-Robert rapportait le cas d'un malade qui avait après laryngectomie totale, une fistule trachéo-oesophagienne et présentait une grande facilité d'élocution. L'auteur soulignait l'énorme interêt de la

possibilité d'une telle voix qu'il appelait "trachéo-pharyngée".

Avant d'étudier les techniques à dérivation trachéo-hypopharyngée, nous rappelerons les travaux de Precechtel (I958), qui tenta de perfectionner la voix oesophagienne en formant une pseudo-glotte à l'aide d'une musculature à bords lisses et toniques, simulant les cordes vocales. Il utilisait pour cela le muscle crico-pharyngée.

Les techniques à dérivation expiratoire trachéo-pharyngée ont été décrites par Briani (Italie I952, I955) et par Conley (U.S.A. I958). elles reposent sur la création d'un canal trachéo-hypopharyngé ou oesophagien à sens unique, c'est à dire interdisant le reflux de la salive et des aliments.

I Procédé de Briani

Briani publia en 1952 une technique de réhabilitation chirurgicale de la parole chez les laryngectomisés totaux. Il reprochait à la voie oesophagienne d'être antiphysiologique; la rééducation exige d'acquérir des réflexes anormaux, ce qui est difficile pour beaucoup, et n'aboutit pas toujours à des résultats satisfaisants. Il lui reconnaissait néanmoins le fait de démontrer la possibilité d'obtenir un son sous l'action d'un courant d'air, cela grâce aux seuls éléments du pharyngo-oesophage, formant une glotte.

Il lui sembla alors, qu'il serait plus avantageux de faire agir sur cette pseudo-glotte, l'air pulmonaire plutôt que l'air oesophagien, dont le débit est forcément limité. De plus, on bénéficierait ainsi de l'énergie expiratoire et on rétablierait un automatisme fonctionnel et physiologique.

Le principe de cette technique est le suivant : créer chirurgicalement une communication de l'oesophage avec l'extérieur, relier l'isthme pharyngo-oesophagien à la trachée par cette communication au moyen d'une canule spéciale. Celle-ci permet de dévier l'air expiratoire vers l'isthme pharyngo-oesophagien à volonté; elle permet le passage de l'air mais interdit le reflux des aliments et de la salive.

Nous verrons d'abord la technique chirurgicale puis la ca-

nule spéciale adaptée à cette technique.

Technique 1

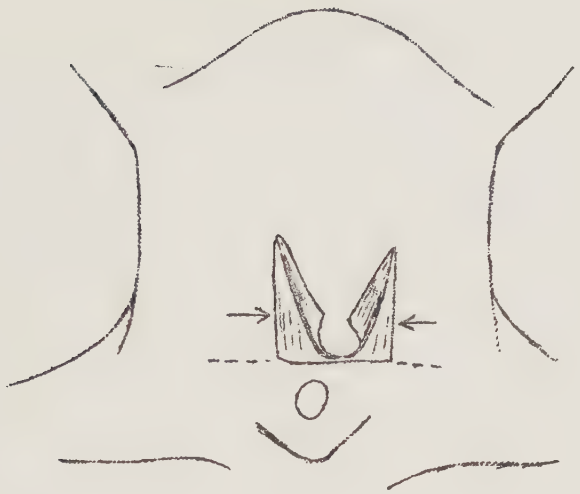
Briani réalisa tout d'abord cette communication à l'aide d'un lambeau cutané de la face antérieure du cou, invaginé et tubulé.

1 - Anesthésie locale.

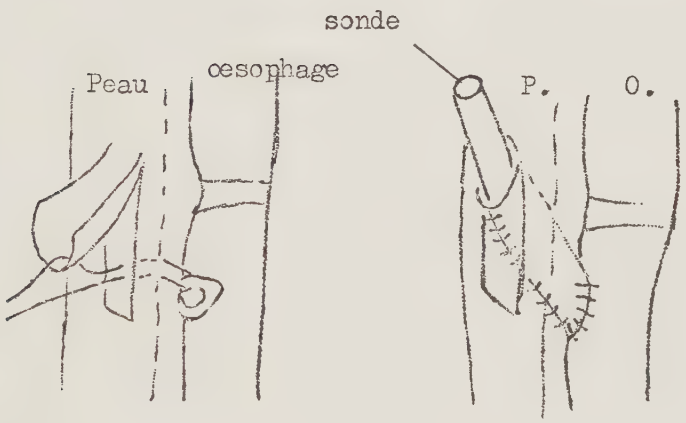
2 - Sur la face antérieure du cou, juste au-dessus de l'orifice de trachéotomie, un peu latéralement, on incise et on décolle un lambeau de peau totale, de forme rectangulaire, à pédicule supérieur, large de deux centimètres et demi, haut de trois. Son bord inférieur est presque au ras de l'orifice de trachéotomie.

3 - On recherche ensuite la paroi antérieure de l'oesophage cervical; on incise l'aponévrose et l'on dissèque les tissus progressivement et avec soin. Cette opération est facilitée par l'introduction pré-opératoire d'une sonde oesophagienne.

4 - Un fois que l'on a découvert une partie suffisante de la face antérieure de l'oesophage, juste au-dessous du muscle crico-pharyngien, on pratique une courte incision transversale de la tunique fibreuse dont on prend les bords avec deux petites pinces. On incise ensuite la couche musculaire; on peut alors pincer la muqueuse, ainsi mise à nu, et pratiquer une ouverture



Dessin et position du lambeau



Tunnel cutanéo-œsophagien

Procédé BRIANI I

permettant seulement le passage d'une sonde en gomme molle de quatre à cinq milimètres de diamètre. Cette dernière peut-être fixée, elle facilitera l'exécution des temps opératoires suivants.

5 - Pour réaliser l'anastomose de la peau à l'oesophage, on commence par fixer le milieu du bord inférieur du lambeau cutané avec le milieu de la lèvre supérieure de l'incision oesophagienne, aux points de soie; on suture ensuite le périmètre de l'ouverture oesophagienne avec tout le bord inférieur du lambeau; on poursuit en suturant l'un à l'autre les deux bords latéraux de ce lambeau. Ainsi se forme, autour de la sonde comme tuteur, un néo-conduit, la face cutanée formant la paroi interne. Cette dernière suture se fait au catgut.

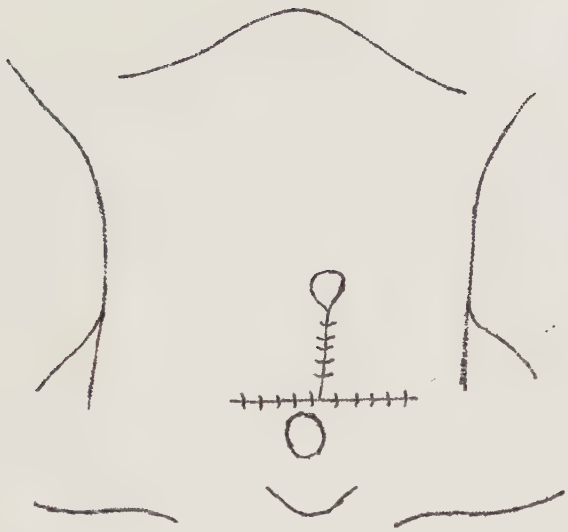
6 - Pour fermer la peau, on décolle les bords latéraux de l'incision primitive, et on les libère en prolongeant de part et d'autre l'incision inférieure. En rapprochant et suturant ces lambeaux ainsi libérés, on obtient une suture cutanée en T inversé.
Après quinze à vingt jours de surveillance et d'antibiotiques, le sujet peut commencer à parler grâce à la canule trachéale à dérivation oesophagienne. L'alimentation doit rester liquide pendant les cinq jours qui suivent l'intervention.

Par le choix du lambeau cutané, le canal néoformé prend automatiquement une inclinaison, en bas et en arrière, ce qui assure une fermeture automatique par contact des parois lors de la déglutition.

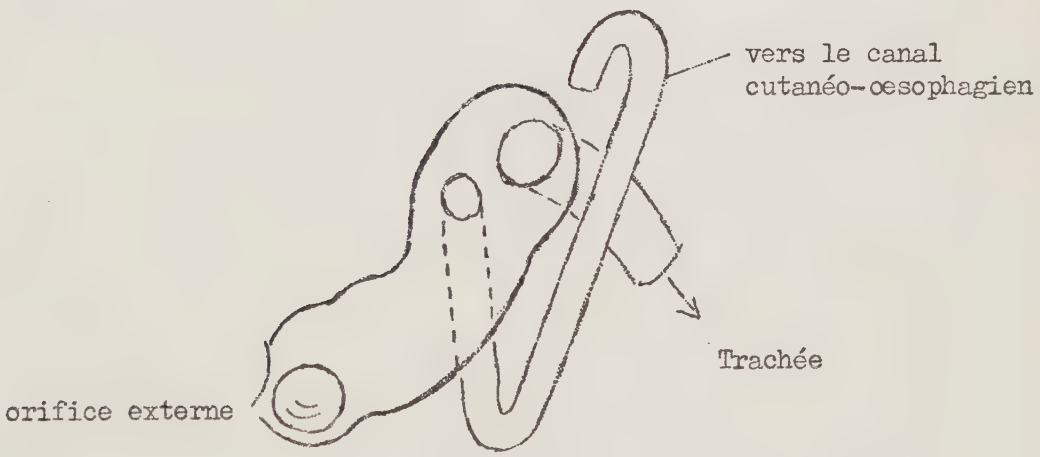
La canule à deux voies

La canule utilisée par Briani est une canule en acrylique, qui peut, à volonté, assurer la respiration, ou dériver l'air vers l'oesophage lorsque le sujet veut parler; c'est une canule à deux voies qui comprend :

- Un tube trachéal
- Une sonde, dont l'extrémité distale s'abouche dans l'orifice cutanéo-oesophagien ; cette extrémité est munie d'un système à valve afin d'empêcher le reflux salivaire ou alimentaire.
- Le corps de cette canule, où s'ouvre les orifices du tube trachéal et de la sonde, comporte un système à bille. Cette dernière, en gomme de I4 millimètre de diamètre, est calculée en sorte qu'elle reste, par inertie au fond de l'appareil pendant la respiration normale. Lorsque le sujet veut parler, il fait une expiration plus forte, la bille vient alors obturer l'orifice externe du système et l'air est dirigé vers l'oesophage.



Les orifices cutanés



Canule parlante de BRIANI

La première chose à respecter, lors de la mise en place de cette canule, c'est l'étanchéité par rapport aux orifices cutanés.

L'auteur rapporte que dans trois cas il pratiqua cette intervention comme dernier temps opératoire d'une laryngectomie totale, utilisant la partie latéro-inférieure gauche du lambeau cutané libéré pour la laryngectomie.

Il n'a pas placé alors de sonde nasale, mais a introduit la sonde par le canal néoformé. Deux jours après la laryngectomie, le malade pouvait parler.

Technique II

En 1955, Briani publia une technique simplifiée de réhabilitation vocale, car les malades qui ont subi une radiothérapie par les rayons X à hautes doses, peuvent présenter une nécrose du lambeau cutané utilisé pour la plastie.

Il modifia ainsi sa technique :

1 - Anesthésie locale par infiltration sous-cutanée et musculaire, immédiatement au dessus et à gauche de l'orifice de trachéostomie et sur une surface de quelques centimètres au-dessus.

Anesthésie superficielle de la muqueuse du pharynx, de l'hypopharynx et de la bouche de l'oesophage.

2 - On introduit une sonde rigide (porte-coton laryngé) à l'extrémité arrondie. On pousse l'extrémité de cette sonde jusqu'à ce qu'elle pénètre dans l'isthme oesophagien et on l'y maintient avec soin.

3 - On pousse ensuite la sonde en sorte qu'elle fasse saillie sous la face antéro-latérale gauche du cou, soulevant ainsi toute l'épaisseur des tissus de la peau à l'oesophage.

4 - Un aide maintient la peau tendue et la fait glisser sur la sonde que l'on maintient immobile, de sorte que l'incision cutanée et l'ouverture de l'oesophage se fasse à différent niveau.

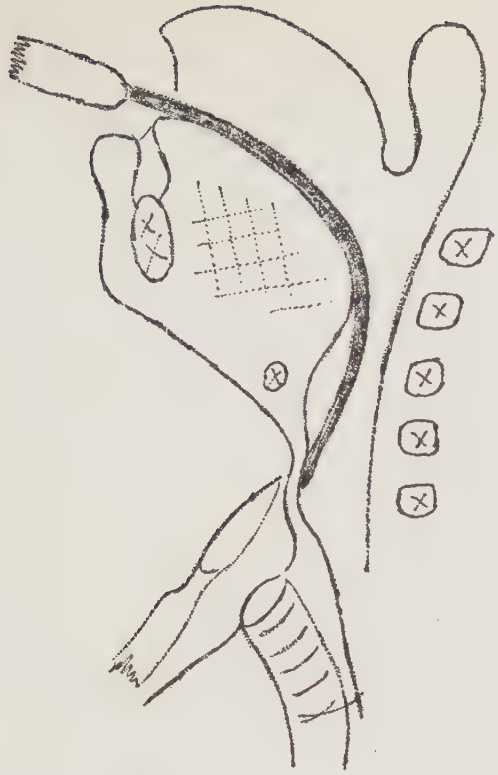
5 - On incise verticalement la peau et les tissus sous-jacents sur seulement 6 ou 7 milimètres. On dissèque jusqu'à la paroi de l'oesophage que l'on voit apparaître saillant à travers l'incision sous la pression de la sonde localisatrice.

6 - Petite dissection à la pointe des ciseaux de la paroi de l'oesophage jusqu'à la muqueuse lisse et brillante qui recouvre en doigt de gant l'extrémité de la sonde.

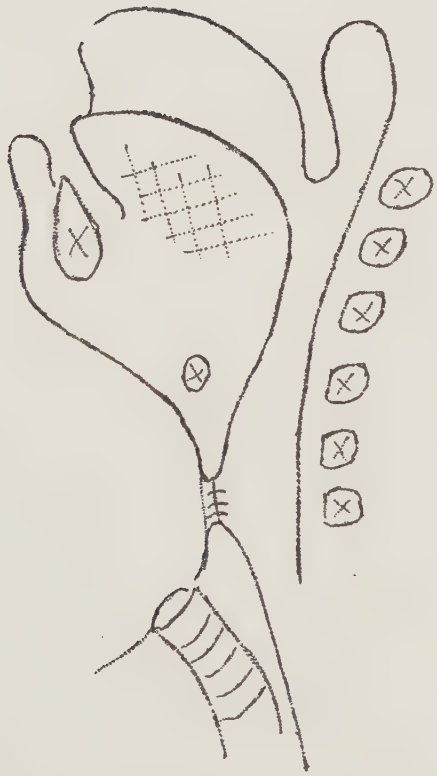
7 - On immobilise la muqueuse entre trois petites pinces Kocher et on incise la muqueuse.

On peut alors retirer la sonde.

8 - Anastomose des bords cutanés aux bords muqueux de l'incision oesophagienne avec de la soie, en inva-



- 1 -



- 2 -

Procédé BRIANI II

1 - incision
2 - anastomose cutanéo-œsophagienne

ginant la peau. Il est bon de mettre dans ce pertuis une mèche de gaze imprégnée de vaseline, ou même de pommade antibiotique que l'on changera fréquemment. Quinze à vingt jours après, on peut faire parler le malade à l'aide de la canule précédemment décrite. L'auteur n'affirme pas avoir une satisfaction parfaite de sa technique, mais le principe lui semble valable. Cette technique à néanmoins permis à nombre de ses opérés de retrouver une place dans la société.

Quatre malades ont été opérés selon cette seconde technique dans le service otorhyno-laryngologie de l'Hôpital Claude Bernard par le Docteur P. Aboulker et le Docteur J.M. Sterkers.

Obs N° I

M. J... 5I ans

Présente en I954 un épithélioma spino-cellulaire de l'hémilarynx droit. Il reçoit initialement un traitement radiothérapique pendant une durée de six semaines à l'institut Curie (Docteur Baclesse). Une laryngectomie totale est pratiquée le 20 Juillet I953 (Docteur P. Aboulker).

Les suites ont été compliquées par la survenue d'un pharyngostome qui a nécessité des interventions de fermeture plastique.

La rééducation par la voix oesophagienne est entreprise et donne un résultat médiocre.

En Juillet I959, on propose de tenter de lui améliorer la voix par une dérivation trachéopharyngée suivant la technique de Briani.

Obs N° 2

M. Al... 66 ans

Opéré de laryngectomie totale le 20 Juillet I960 (Docteur P. Aboulker) pour un épithélioma du ventricule droit. Localement, suites normales, mais en Août I960 un ictère immobilise le malade pendant deux mois empêchant la radiothérapie post-opératoire. Le malade ne s'étant pas fait rééduquer, on pratique le I2 mai I96I l'intervention de Briani.

Obs N° 3

M. Me... 57 ans

Opéré de l'aryngectomie totale le 6 Mai I960 pour un épithélioma de la bande ventriculaire droite. (Docteur P. Aboulker).

Opération de Briani le 30 juin I960

Obs. N° 4

M. Di... 56 ans

Radiothérapie en mai 1958 pour épithélioma de la face laryngée de l'épiglotte (7000 r). Laryngectomie totale en mai 1960 (Docteur J.M. Sterkers) suivie d'une fistule salivaire fermée en juin 1960.

Le 23 Septembre 1960 - opération de Briani.

II Procédé de Conley

En septembre 1958, Conley publia une nouvelle technique chirurgicale pour la réhabilitation vocale des laryngectomisés totaux.

Il spécifiait que cette technique s'appliquait aux seuls laryngectomisés totaux n'ayant pu acquérir une voix oesophagienne satisfaisante.

Il pose le même problème que Briani : réaliser un canal de la trachée à l'oesophage, qui laisse passer l'air vers les voies digestives supérieures mais ne permet pas à la salive et aux aliments de pénétrer dans la trachée. Ce canal doit répondre aux conditions suivantes :

1 - Avoir sa paroi propre et être béant.

2 - Le fait de déglutir doit fermer automatiquement le canal

3 - L'orifice externe doit être à 3 ou 5 centimètres plus haut que l'orifice interne oesophagien.

4 - La plus grande partie du canal sera située dans la zone rétrécie de l'oesophage; ceci, afin que le passage du bol alimentaire fasse se collaber les parois du canal et évite le reflux vers la trachée.

5 - L'orifice externe doit être disposé près de l'orifice trachéal pour ne pas nécessiter un appareillage compliqué.

Technique

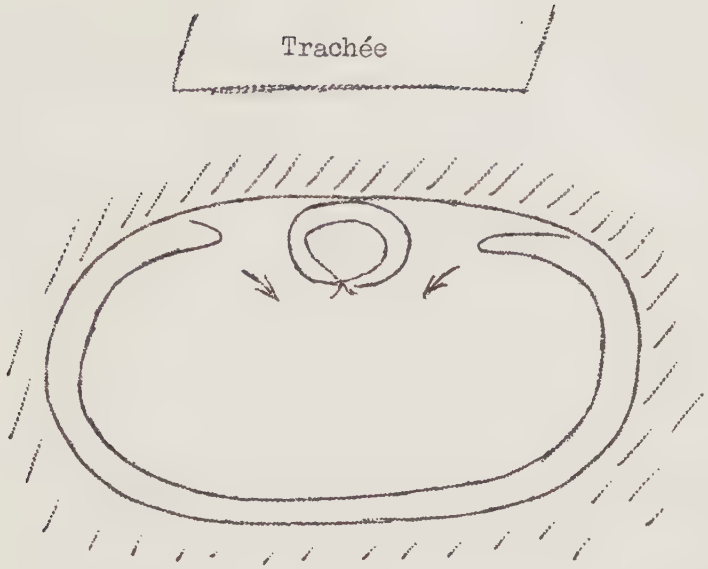
1 - On crée un lambeau muqueux sur la face antérieure de l'oesophage cervical, de un centimètre et demi de large sur cinq centimètres de long. Son bord supérieur peut se trouver au contact du crico-pharyngien ou quelques centimètres plus bas.

Le lambeau est purement muqueux, la couche musculaire est exclue.

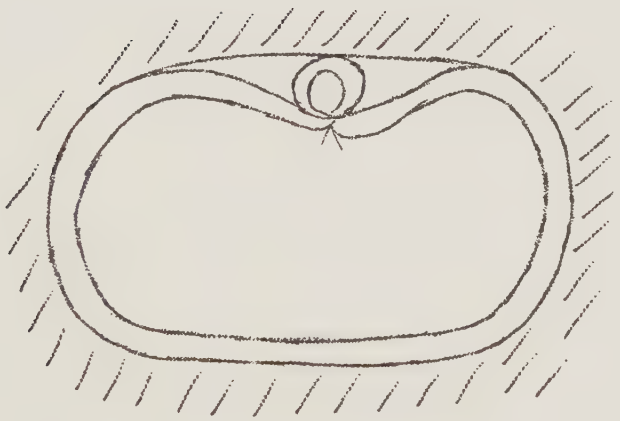
2 - Les bords latéraux du lambeau sont suturés au catgut chromé (5 - 0) par dessus un catheter N° 9; la face muqueuse forme alors la face interne de ce tube néoformé.

Les bords de l'incision muqueuse sont suturés pardessus ce tube, l'incluant ainsi dans la paroi antérieure de l'oesophage.

3 - La partie supérieure du tube est alors suturée, soit à une boutonnière faite à la face postérieure de la



- 1 -



- 2 -

1 - Tube muqueux 2 - Recouvrement

Technique CONLEY

trachée, soit à la peau, juste au-dessus de l'orifice de trachéostomie.

4 - On peut placer un faisceau de fibres musculaires sous la partie haute de ce tube, afin de l'aider à se collaber lors de la déglutition. On utilise soit un fragment de l'omo-hyoïdien, soit un fragment du scalène, mais cela n'est pas indispensable.

5 - Le pharynx et la peau se ferment selon la technique habituelle.

Un segment de jugulaire antérieure peut-être utilisé à la place du tunnel muqueux. Il est inséré dans l'adventrice de la paroi antérieure de l'oesophage et il perfore la paroi à deux ou trois centimètres au-dessous de la muqueuse pharyngée, soutenu par un cathéter N° 8

Une troisième solution a été étudiée pour ceux qui ont subi en même temps qu'une laryngectomie totale, un évidement ganglionnaire jugulo-carotidien. Un tube muqueux libre est créé à partir d'un lambeau prélevé sur le plancher de la bouche et soutenu par un cathéter approprié (ou encore un prélèvement de peau totale sus-claviculaire). Ce tube libre est glissé entre trachée et oesophage à l'aide d'un stylet sur une longueur d'environ cinq centimètres. Sous oesophagoscopie, on perfore la paroi antérieure de l'oesophage.

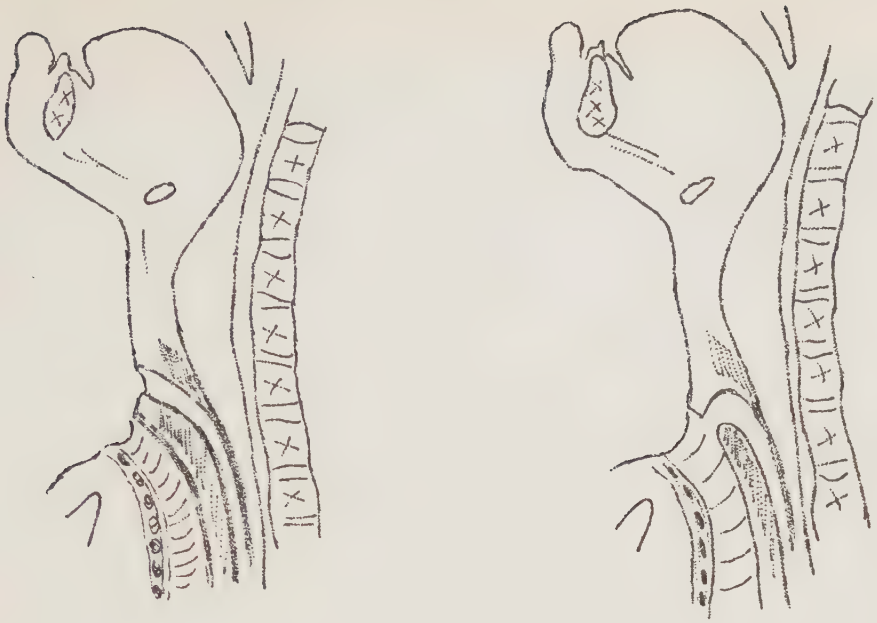
Dans tous les cas, on maintient un cathéter dans le tube néoformé durant six semaines, voir plus tard s'il a tendance à se sténoser.

Durant les quatre premiers jours qui suivent l'intervention, le malade est nourri par sonde nasale.

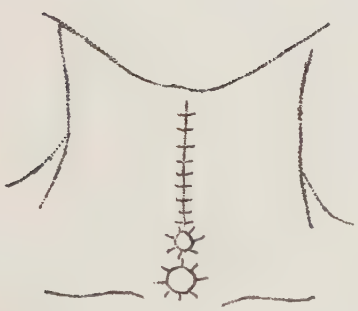
Quinze jours après l'intervention, le malade peut utiliser le tunnel oesophagien pour sa réhabilitation vocale.

La canule de Conley

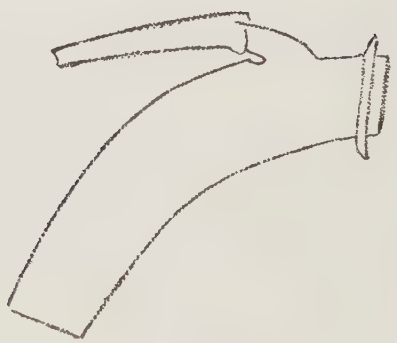
On met en place une canule spéciale en plastique; c'est une canule de trachéostomie qui possède à sa partie supérieure un ajustage auquel on peut adapter un tube souple qui pénètre dans le tube muqueux néoformé. Pour parler, le malade place son doigt sur l'orifice de la canule et ainsi l'air est dirigé vers l'oesophage. On peut aissi mettre en place un système de valve.
Ainsi, après quelques explications, le sujet peut parler



Tunnel cutanéo-œsophagien
ou trachéo-œsophagien



Orifice cutané



Canule

Technique CONLEY

au premier effort. La qualité de la voix est celle de la voix oesophagienne mais avec un apport d'air bien meilleur et donc une plus grande facilité d'élocution.
L'auteur ajoute que des traumatismes répétés peuvent détruire le tube muqueux.
Dans notre cinquième observation, un malade a été opéré selon cette technique.

Obs. N° 5

M. Au... 53 ans.

En avril I959, découverte d'un épithélioma de la corde vocale droite.

Traité d'abord par radiothérapie à l'institut Curie, puis, après une récidive, on pratique une laryngectomie totale le 5 novembre I959.

Le I8 février I960, devant l'échec de la rééducation on pratique une intervention type Conley (Docteur J.M. Sterkers).

C.R.O.

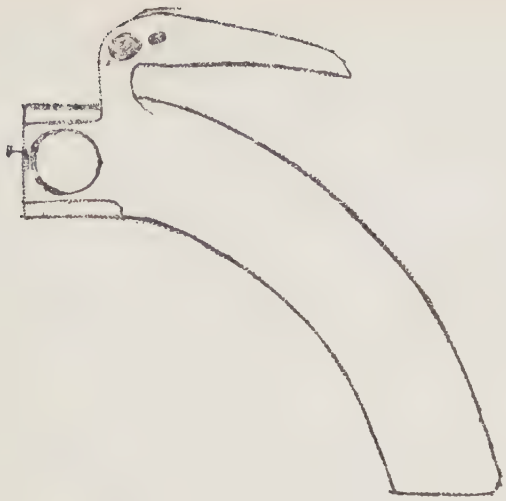
- Ablation de cinq centimètres de jugulaire externe droite par 2 incisions superposées transversales.
- Incision transversale de un centimètre et demi à deux, à deux travers au-dessus de l'orifice trachéal.
- Clivage et essai de perforation de la muqueuse oesophagienne, en arrière de la trachée, sous oesopha-

goscopie. Mais on ne voit pas bien la zone à inciser, et on finit par pratiquer un lambeau en U à pédicule inférieur pour pratiquer l'ouverture de l'oesophage à ciel ouvert.

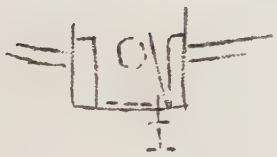
- Suture du lambeau et de la veine à l'orifice cutané néoformé.
- Dans la veine, on introduit un tube en polythène.
- Sonde nasale.

Le malade parle immédiatement lorsque l'on essaie la mise en place de la canule.

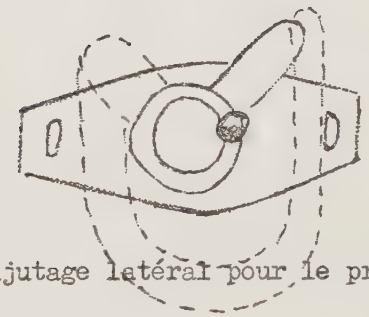
Dans tous les cas, la canule utilisée n'était pas la canule de Briani qui à l'inconvénient d'être encombrante. Le Docteur P. Aboulker et le Docteur J.M. Sterkers ont étudié une canule (fabriquée par Simal) légère, en acrilique, de forme ordinaire, munie d'un ajutage latéral, dont la position varie selon la technique chirurgicale employée et d'un clapet commandé par une vis. Celle-ci étant vissée, le clapet est ouvert en permanence et le malade respire par sa canule évitant que le courant d'air ne passe en permanence par le pharynx et n'entraine à la longue des troubles de surpression pulmonaire. Dévissée, le clapet est libre : il se soulève à l'inspiration, se ferme à l'expiration et bloque l'air expiré qui sort par l'ajutage et gagne l'hypopharynx.



Canule à ajutage supérieur pour le
procédé CONLEY



--- Phonation
—— Respiration



Ajutage latéral pour le procédé BRIANI

Canule à clapet utilisée dans le service O R L
de l'Hôpital Claude Bernard (P. ABOUKKER - J.M STERKERS)

Sur l'ajutage, un système à bille a été mis en place destiné à interdire le reflux salivaire.

Ainsi une fois la canule bien adaptée, c'est à dire lorsque l'on a résolu la question de l'étanchéité, le malade s'exprime avec facilité, clarté et à un débit normal.

Les difficultés présentées par l'ajustement de cette canule ne doivent pas être méconnues.

En effet il faut :

1 - Obtenir la meilleure étanchéité possible entre canule trachéale et trachée pour obtenir un flux d'air suffisant dans la dérivation pharyngée. Pour réaliser cette étanchéité, on s'est adressé, soit à des ballonnets amovibles placés sur le tube de la canule trachéale, (M.J...) soit à un collier de caoutchouc (M. An...) soit à un moulage de l'orifice trachéal afin de faire fabriquer une canule adaptée aux téguments (M. Al...).

2 - Ce n'est que par tâtonnement que l'on parvient à connaître la longueur du tube intrapharyngé dont l'extrémité et, par conséquent, l'ouverture, doit être en plein dans la lumière hypopharyngée.

Résultats

Nous avons reçu récemment tous nos opérés sauf un : M. J... après 3 ans, M. An... après 2 ans, M. Al...

après I an. Ils s'expriment d'une façon très satisfaisante et on a proposé à l'un d'entre eux de le reprendre comme instructeur à son ancien travail (Steward dans les wagons-restaurants).

L'un garde sa canule jour et nuit, les deux autres l'enlèvent et mettent une canule d'argent ordinaire et dans le pharyngostome, un drain aveugle en caoutchouc pour l'obturer.

Aucun d'entre eux n'éprouve de gène lors des repas, aucun reflux même chez l'un d'eux qui salive beaucoup.

Le quatrième malade M. Di... avait une voix satisfaisante dans les suites immédiates, mais un an après le néoconduit s'étant agrandi il a fallu le refermer par une greffe. Ceci est dû à des tissus irradiés et en mauvais état.

Du point de vue théorique, grâce à l'obligeance du Professeur Ag. Grémy, nous avons pu pratiquer chez deux de nos malades, un glottogramme et un phonogramme.

Chez M. J... on constate dans les voyelles une fréquence de 60 par seconde en moyenne, à grandes oscillations.

La courbe de glottogramme est assez voisine d'une sinusoïde mais avec des accidents à type d'encoches de positions variables.

Par moment, on note de petites oscillations avec augmentation de fréquence allant jusqu'à I40.

Dans l'ensemble, la courbe paraît assez anarchique.
La courbe enregistrée chez M. An... , dans les mêmes conditions, est beaucoup plus sinusoïdale et correspond à une vibration périodique presque pure. De plus, on note une bonne corrélation entre les amplitudes et les fréquences. L'ensemble est très satisfaisant.
Mais le problème reste ouvert, quant à la signification exacte de ces courbes : pour la première en particulier, peut-on dire qu'il s'agit d'une fréquence de pseudoglotte à laquelle se surajoutent les vibrations plus amples du pharynx ? Par ailleurs, à quoi correspondent les variations de fréquence ?
Mais on peut conclure, qu'en dehors d'une fréquence plus basse, ces courbes sont voisines de celles d'une voix normale.

D'autres malades ont été opéres par cette même technique de Briani, par le Professeur Appaix de Marseille qui a bien voulu nous faire part de son expérience.
Six malades ont été opérés et appareillés avec la canule de Briani. Sur ces six cas, l'un trop récent ne permet pas de conclusions. Sur les cinq autres, un malade a renoncé au port de la canule et le pharyngostome s'est refermé. Les quatre derniers ont une voix excellente.
Le Professeur Appaix insiste sur la nécessité de bien

placer le drain pharyngien tant pour son bon fonctionnement phonatoire que pour éviter les inconvénients de reflux.

De Strasbourg, le Professeur Greiner nous a aimablement communiqué ses résultats. Sur quatre opérés, les résultats sont satisfaisants, mais deux malades se sont lassés du port de la canule qu'ils trouvaient trop encombrante. Le Professeur Greiner a fait sur un de ses malades une étude radiocinématographique de la déglutition et du jeu des valves durant la phonation (Congrès International O.R.L. I96I).

Il reconnaît volontiers l'intérêt de cette technique dans son principe et ses résultats mais pense qu'il faudrait réduire l'appareillage.

Nous citerons enfin Conley lui-même qui présente quinze opérés selon sa technique personnelle : Parmi ceux-ci, il a rencontré trois échecs techniques : deux sténoses dues à une ablation trop précoce du catheter, une fistule qui a obligé à refermer le canal trachéo-hypopharyngé et qui est attribuée à un terrain précédemment irradié.

A ce propos nous pouvons noter que Conley lui-même, contre-indique cette technique chez tout malade irradié.

Il est rejoint en cela par le Docteur J. Leroux-Robert qui est très réticent et même contre-indiquerait l'emploi

de ces différentes techniques chez des malades ayant subi un radiothérapie à fortes doses pré et post-opératoire. Cela expose à des ennuis ultérieurs, qu'il est difficile d'enrayer par la suite.

C O N C L U S I O N

1 - La laryngectomie totale, intervention de sécurité dans les cancers du larynx, permet actuellement avec l'aide de la radiothérapie d'apporter une survie prolongée ou même la guérison dans un pourcentage de cas appréciable et variable suivant l'étendue et le localisation initiale du cancer.

2 - Le problème de la récupération de la parole après laryngectomie totale a été étudié depuis les premières interventions. L'éducation de la voix oesophagienne est le procédé le plus courant utilisé avec le plus de succès.

3 - Cependant, il reste un certain nombre de malades qui sont incapables de se rééduquer, et pour lesquels se pose un problème capital de réadaptation sociale,

sachant l'importance de l'infirmité qu'occasionne la perte de la parole.

4 - Pour ceux-ci, plusieurs procédés sont encore possibles :

Les uns prothétiques, qui ont l'avantage de ne pas nécessiter d'intervention et l'inconvénient de ne pas être pratiques.

Les autres chirurgicaux : dérivation trachéo-pharyngée du courant aérien respiratoire.

Ces procédés chirurgicaux (Briani, Conley, avec une canule type P. Aboulker-J.M. Sterkers) ont été utilisés avec succès dans cinq de nos observations; ils permettent d'obtenir une parole dont les qualités (débit et intensité) sont les meilleures obtenues jusqu'à maintenant par les différents procédés de récupération de la parole.

Ils ont cependant l'inconvénient de réaliser une fistule salivaire; cet inconvénient est mineur chez les malades qui n'ont pu recouvrer la parole. Il peut être majeur chez les sujets ayant subi une irradiation massive du cou avec atrophie et fibrose post-radiothérapique. Ceci nous a obligé dans un de nos cas à refermer le néo-conduit qui s'était agrandi.

5 - Le choix entre le retour de la parole et la fistule salivaire est donc à discuter dans chaque cas particulier. Nous pensons qu'il ne faut pas éliminer délibérément ces procédés chez les irradiés, mais que c'est l'état des tissus qui doit autoriser ou non la création de cette fistule.

6 - D'autre part, l'étude de ces procédés permet d'espérer que des progrès ultérieurs dans le domaine de la chirurgie réparatrice pourront supprimer ces inconvénients.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur M. AUBRY

Vu, le Doyen de la Faculté

Professeur L. BINET

Vu, et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

ALONSO — Rapport VIIème Congrès Inter. ORL Paris I96I (Basel New York).

BRIANI A.A. — Riabilitazione fonetica di laryngectomizzati a mezzo della corrente aera espiratoria polmonare (Arch. Ital. ORL I952. 63. 469 - 475).

BRIANI A.A. — Il recupero sociale di laryngectomizzati attraverso un metodo personale operatorio (Med. Soc. I958. 8. 265 - 269).

CONLEY — A new surgical technique for the vocal rehabilitation of the laryngectomized patients (Annals ORL Saint Louis Missouri. LXVII Sept. I958. 3. 655 - 664).

DELAIR — Larynx et glotte artificielle. Société Frse. ORL. Rapport séance I3 mai I909.

ESCAT — Laryngectomie. Technique ORL I9II. 546.

GLEITZMANN — La voix pharyngée. Arch. Inter. de Laryngologie I909. 28. 4 - 9 - II.

HEAVER-WHITE-GOLDSTEIN Clinical experiences in restoring oral communication to 274 laryngectomized patients by oesophageal voice.
J. Amer. Geriat. Soc. Sept. I955. 3. 687.

HENIN La voix n'est pas perdue après laryngectomie
Voix éteintes Sept? 6I (Marseille).

HOFMANN-SAGUEZ La laryngectomie reconstitutive.
Annales ORL I95I - IO
I954 - 5 - 6.

HUSSON La phonation chez l'homme.
Conf. Palais de la Découverte I958.
Physiologie de la phonation. E.M.C.

LIBERSON-FABER Innervation de la bouche de l'oesophage, son intérêt dans la rééducation vocale des laryngectomisés.
Lille Méd. I958. III. 486.

Larynx et Phonation. Sympo. intern. de la fonction phonat. du larynx
Oct. I955 (P.U.F.)

J. LEROUX-ROBERT Rapport VIIème Congrès Inter. ORL.
Paris I96I (Basel New York).

MOULONGUET GARDE La rééducation de la voix chez les laryngectomisés.
Annales ORL I944. 4 - 5 - 6. 70 - 7I.

PORTMANN Physiologie de la voix
Revue Laryng-oto-rhino; I959. I2. 1 - 25.

PRECECHTEL Reconstitution fontionnelle de la pseudo-glotte.
Acta ORL. Belg. I958. I2. 550 - 558.

ROBE-MOORE-ANDREWS-HOLNINGER
Revue Laryng. I956. LXVI. 4. 382 - 402.
(Chicago).

SNIDECOR. THAYER CUNG
Laryngectomie Speech. The Laryngoscope.
I96I. N° 1

SUADNE-KNUDSEN The substitute voice of laryngectomized patients.
Acta oto. Laryng. I960 LII. Juillet. 85 - 93

TARNEAUD Précis de thérapeutique vocale (I955 Maloine).

TARNEAUD La voix du laryngectomisé.
Annales ORL I948. LXV. 3 - 4.

VAN DEN BERG Etude fonctionnelle du sphincter oesophagien en vue de la voix oesophagienne.
Annales oto-laryng. I957. LXXIV. 6. 411-413.

AGEMP
POLYCOPIE
8, rue Dante
PARIS-V°
Téléphone : ODÉon 58-90